

## Cosmetic compsns contg superfatting agents

Patent Number : **BE-767213**

International patents classification : A61K-007/00

• **Abstract :**

BE-767213 A Cosmetic compsns. esp. cosmetic detergents, contng. as superfatting agents, esterification products (I) formed by reacting glycerol-ethylene oxide adducts (II) contng. 4-10 moles of ethylene oxide per mole of glycerol with 8-18C fatty acids (III) at the rate of 1-2 moles of (III) per mole of (II).

(I) have only slight effect on the foaming qualities of surfactants and have good solubility in mixtures of alcohol and water.

(I) prevent degreasing of the skin by detergent compsns. and may be used in shampoos, foam-bath, toilet soaps etc.

• **Publication data :**

Patent Family : BE-767213 A 0 DW1971-46 \*

NL7105154 A 0 DW1971-48

DE2024051 A 0 DW1971-50

JP46006750 A 0 DW1972-01

FR2090087 A 0 DW1972-14

**GB1333475** A 0 DW1973-41

CH-554673 A 19741015 DW1974-46

DE2024051 B 19791004 DW1979-41

JP82032041 B 19820708 DW1982-31

Priority n° : 1970DE-2024051 19700516

Covered countries : 7

Publications count : 9

• **Patentee & Inventor(s) :**

Patent assignee : (HENK ) HENKEL & CIE GMBH

• **Accession codes :**

Accession N° : 1971-73611S [46]

• **Derwent codes :**

Manual code : CPI: D08-B D10-B02

Derwent Classes : D21 D23

• **Update codes :**

Basic update code : 1971-46

Equiv. update code : 1971-48; 1971-50;

1972-01; 1972-14; 1973-41; 1974-46; 1979-41; 1982-31





DEUTSCHES  
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 20 24 051.1-41

②2 Anmeldetag: 16. 5. 70

④3 Offenlegungstag: 9. 12. 71

④4 Bekanntmachungstag: 4. 10. 79

④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 7. 5. 86

Patentschrift weicht von Auslegeschrift ab

DE 2024051 C3

⑦3 Patentinhaber:

Henkel KGaA, 4000 Düsseldorf, DE

⑦2 Erfinder:

Kroke, Hermann, Dr., 4006 Erkrath, DE; Jung,  
Eva-Maria, 4000 Düsseldorf, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:

DE-PS 6 05 973

DE-AS 14 67 816

DE-OS 14 67 816

BE 7 03 052

US 31 24 602

US 26 17 754

US 26 17 754

Parfümerie und Kosmetik, 50. Jg., Nr. 2, 1969, S. 53;

Nonionic Surfactants, 1967, S. 270 ff.;

Chemical Abstracts, Bd. 54, P7.177c, 1960;

Chemical Abstracts, Bd. 60, P4.013e, 1964;

Chemical Abstracts, Bd. 62, P9.311f, 1965;

Chemical Abstracts, Bd. 66, P67.066g, 1967;

⑤4 Verwendung der Veresterungsprodukte von Glycerin-Äthylenoxid-Addukten mit Fettsäuren als  
Rückfettungsmittel in kosmetischen Zubereitungen

DE 2024051 C3

## Patentanspruch:

Verwendung der Veresterungsprodukte von Äthylenoxidanlagerungsverbindungen aus Glycerin und 4–20 Mol Äthylenoxid je Mol Glycerin mit Fettsäuren einer Kettenlänge von 8–18 Kohlenstoffatomen in einem Verhältnis von 1–2 Mol Fettsäure auf 1 Mol Glycerin-Äthylenoxid-Addukt als Rückfettungsmittel in kosmetischen Zubereitungen, insbesondere kosmetischen Reinigungsmitteln.

Gegenstand der Erfindung ist die Verwendung von Glycerin-Äthylenoxid-Addukten mit langkettigen Fettsäuren als Rückfettungsmittel in kosmetischen Zubereitungen, insbesondere kosmetischen Reinigungsmitteln.

Kosmetische Reinigungsmittel wie Shampoos, Schaumbäder, Toilettenseifen und ähnliche Produkte bringen bei wiederholtem Gebrauch eine mehr oder minder starke Entfettung der Haut mit sich. Besonders stark ausgeprägt ist diese Erscheinung, wenn es sich um Reinigungsmittel auf Basis synthetischer, oberflächenaktiver Substanzen wie Alkylbenzolsulfonate, Fettalkoholsulfate, Olefinsulfonate, Fettalkoholäthersulfate und anderer Tense handelt. Es hat daher nicht an Versuchen gefehlt, diese Entfettung der Haut durch eine Rückfettung mittels geeigneter Zusätze zu den Reinigungsmitteln wieder rückgängig zu machen. Dabei mußten aber andere Nachteile in Kauf genommen werden, denn die allgemein als Hautfettungsmittel in Frage kommenden Produkte wirken sich ungünstig auf die Schaumeigenschaften der Reinigungsmittel aus und zeigen in kosmetischen Zubereitungen auf Basis von Alkohol-Wasser-Gemischen nur eine ungenügende Löslichkeit.

Es wurde nun gefunden, daß sich die geschilderten

dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 4 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Kokosfettsäure  $C_{18}$ ,  
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 6 Mol Äthylenoxid mit 2 Mol Kokosfettsäure  $C_{18}$ ,  
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 7 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Kokosfettsäure  $C_{18}$ ,  
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 7 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Talgfettsäure,  
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 8 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Ölsäure,  
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 9 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Palmkernfettsäure,  
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 10 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Talgfettsäure,  
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 10 Mol Äthylenoxid mit 2 Mol Erdnußölfettsäure,  
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 12 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Kokosfettsäure  $C_{18}$ ,  
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 15 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Palmkernfettsäure,  
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 15 Mol Äthylenoxid mit 2 Mol Talgfettsäure.

Aus der amerikanischen Patentschrift 26 17 754 sind bereits kosmetische Cremes bekannt, die als nicht-ionogene Emulgatoren Fettsäuremonoester eines Propylenglykols enthalten, der mit Polyäthylenglykol einer Kettenlänge von 30–40 C-Atomen veräthert ist. Hierbei handelt es sich um ein Produkt mit typischer Tensidstruktur, dessen ausgeprägtes Merkmal die Oberflächenaktivität darstellt, die bei den erfindungsgemäß verwendeten Verbindungen, wo es um das Problem der Fettung bei ausreichender Wasserlöslichkeit geht, nicht erwünscht ist.

Es sind ferner aus der deutschen Offenlegungsschrift

Nachteile im wesentlichen vermeiden lassen, wenn man als Rückfettungsmittel in kosmetischen Zubereitungen, Veresterungsprodukte von Äthylenoxidanlagerungsverbindungen aus Glycerin und 4–20 Mol Äthylenoxid je Mol Glycerin mit Fettsäuren einer Kettenlänge von 8–18 Kohlenstoffatomen in einem Verhältnis von 1–2 Mol Fettsäure auf 1 Mol Glycerin-Äthylenoxid-Addukt verwendet.

Am besten haben sich als Rückfettungsmittel Veresterungsprodukte von Äthylenoxidanlagerungsverbindungen aus Glycerin und 7–15 Mol Äthylenoxid je Mol Glycerin mit Fettsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 18 Kohlenstoffatomen in einem Verhältnis von 1 Mol Fettsäure auf 1 Mol Glycerin-Äthylenoxid-Addukt bewährt.

Die Herstellung der als Zwischenprodukte dienenden Äthylenoxidanlagerungsverbindungen erfolgte in allgemein bekannter Weise durch Umsetzung von Glycerin mit Äthylenoxid in den jeweils gewünschten Verhältnissen unter alkalischer Katalyse mittels Natriumäthylat. Zur Weiterverarbeitung wurden die erhaltenen Äthylenoxidanlagerungsverbindungen in üblicher Weise im Molverhältnis 1:1 bzw. 1:2 mit Fettsäuren der Kettenlänge von 8 bis 18 Kohlenstoffatomen unter Verwendung von Isopropyltitanat als Veresterungskatalysator umgesetzt. Die erhaltenen Veresterungsprodukte stellen hellfarbige bis gelbliche niedrigviskose Flüssigkeiten mit Ölcharakter bis schmalzartige Produkte schwacher Eigenfärbung dar.

Die in den kosmetischen Zubereitungen eingesetzten Mengen an erfindungsgemäßen Rückfettungsmitteln können je nach Produkt und seiner entfettenden Wirkung in sehr weiten Grenzen schwanken und werden sich im allgemeinen zwischen 2 bis 50 Gew.-%, zweckmäßig 5 bis 25 Gew.-% bewegen. Noch höhere Zusätze sind möglich, wenn die erfindungsgemäßen Veresterungsprodukte gleichzeitig in ihrer Eigenschaft als Tense zum Einsatz gelangen, jedoch wird diese Verwendung in der Mehrzahl der Fälle wenig zweckmäßig sein.

Als erfindungsgemäß zu verwendende Rückfettungsmittel sind z. B. zu nennen Veresterungsprodukte aus

14 67 816 Haut- und Haarbehandlungsmittel mit einem Gehalt an Kondensationsprodukten von Mischungen von Partialglyceriden gesättigter pflanzlicher Fettsäuren einer Kettenlänge von 8–14 Kohlenstoffatomen mit 2–8 Mol Äthylenoxid pro Hydroxylgruppe des Partialglycerides bekannt. Die Veresterung der Fettsäuren ist bei diesen Produkten direkt an der Hydroxylgruppe des Glycerins erfolgt. Die Einführung der Äthylenoxidgruppen erfolgte nachträglich durch Verätherung mit den noch freien Hydroxylgruppen der Partialglyceride. Die erfindungsgemäß zu verwendenden Produkte sind hiervon strukturmäßig grundsätzlich

verschieden, da bei ihnen die Fettsäure nicht direkt an der Hydroxylgruppe des Glycerins verestert ist, sondern an einer Äthylenoxidgruppe ihrerseits am Glycerin über eine Ätherbrücke gebunden ist. Die sich aus dieser strukturellen Verschiedenheit ergebenden Vorteile der erfindungsgemäß zu verwendenden Produkte sollen mit folgenden Vergleichsversuchen aufgezeigt werden.

Das gemäß vorliegender Anmeldung für die Vergleichsversuche eingesetzte Produkt war ein Teilester der durch Anlagerung von 7,4 Mol Äthylenoxid an 1 Mol Glycerin und nachträgliche Veresterung von 1 Mol dieses Adduktes mit 1 Mol Kokosfettsäure  $C_{18}$  erhalten worden war.

Das eingesetzte Vergleichsprodukt ist das Anlagerungsprodukt von Äthylenoxid an einen Partialester aus Glycerin und Fettsäuren der Kettenlängen  $C_{18}$ .

Bei der Vergleichsversuchen wurde an einzelnen kosmetischen Formulierungen das Schaumverhalten nach der Schlagschaummethode nach der Deutschen Industrie Norm 53 902 bei 45°C und 10° hartem Wasser und die Viskosität der Formulierungen jeweils mit dem eigenen Produkt und Vergleichsprodukt geprüft. Bei der Schlagschaummethode wird der Schaum durch Schlagen der Lösungen in einem Standzylinder mit einer an einem Stiel befestigten gelochten Platte erzeugt. Das Standgefäß besteht aus einem Meßzylinder von 1 Liter Inhalt, der Schaumstempel aus einer Lochscheibe von 55 mm Durchmesser mit 40 Löchern von 4,5 mm Durchmesser. Die Lochscheibe ist in ihrem Mittelpunkt an einem Stab von 50 cm Länge und 5 mm Durchmesser befestigt. Zur Erzeugung des Schaums wird der Stempel innerhalb von 30 Sekunden 30mal auf und ab bewegt. 30 Sekunden nach Beendigung des Schlagens werden die Schaumvolumen an der Teilung der Meßzylinder abgelesen, wobei die Mengen der in Schaum überführten Flüssigkeit unberücksichtigt bleiben. Für die Messung wurden die Meßzylinder mit 200 ml der zu vergleichenden Lösungen beschickt, die die verschiedenen Mengen der zu prüfenden Substanz in 10° hartem Wasser gelöst enthalten. Bei den Versuchen wurden die in den nachstehenden Tabellen aufgeführten Werte für die Schaumentwicklung und den Schaumzerfall pro Minute gemessen, wobei als Vergleichssubstanzen nicht die Produkte selbst, sondern diese enthaltende kosmetische Zubereitungen verwendet wurden, da dies zu einem praxisgerechteren Bild führt. Ferner wurden die Viskositäten der Zubereitungen unter Einsatz der beiden zu vergleichenden Produkte gemessen.

Duschbadgrundrezeptur, rückfettend I	a	b
Natriumlauryl-äthersulfat 27—28%	30,0 Gew.-T.	30,0 Gew.-T.
Waschaktivsubstanz		
Produkt nach vorliegender Anmeldung	5,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	5,0 Gew.-T.
Natriumchlorid	4,5 Gew.-T.	4,5 Gew.-T.
Parfüm	2,0 Gew.-T.	2,0 Gew.-T.
Wasser	58,5 Gew.-T.	58,5 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raumtemperatur:

Ia = 563 cP

Ib = 12 cP

#### Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm <sup>3</sup> bei folgenden Zusatzmengen an Zubereitung			Schaumzerfall in cm <sup>3</sup> pro Minute bei folgenden Zusatzmengen an Zubereitung		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung Ia	170	220	390	2,5	1,5	4,0
Zubereitung Ib	160	340	360	2,0	5,5	4,5

Duschbadrezeptur, rückfettend II	a	b
Natriumlauryl-äthersulfat 27—28%	50,0 Gew.-T.	50,0 Gew.-T.
Kokosfettsäure-diäthanolamid	3,0 Gew.-T.	3,0 Gew.-T.
Produkt nach vorliegender Anmeldung	10,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Parfüm	1,0 Gew.-T.	1,0 Gew.-T.
Wasser	36,0 Gew.-T.	36,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raumtemperatur:

IIa = 634 cP

IIb = 34 cP

#### Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm <sup>3</sup>			Schaumzerfall in cm <sup>3</sup> /Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung IIa	190	310	590	1,5	2,0	7,5
Zubereitung IIb	260	450	570	2,0	4,0	8,0

Oltschaumbadgrundrezeptur, rückfettend III	a	b
Natriumlauryl-äthersulfat 27—28%	55,0 Gew.-T.	55,0 Gew.-T.
Dehydtag		
Produkt nach vorliegender Anmeldung	25,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	25,0 Gew.-T.
Parfüm	3,0 Gew.-T.	3,0 Gew.-T.
Wasser	17,0 Gew.-T.	17,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raumtemperatur:

IIIa = 1739 cP

IIIb = 118 cP

#### Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm <sup>3</sup>			Schaumzerfall in cm <sup>3</sup> /Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung IIIa	220	320	560	6,0	11,5	22
Zubereitung IIIb	280	500	570	6,0	16,0	20

Olischaumbadgrund- rezeptur, rückfettend IV	a	b
Natriumlauryl- äthersulfat 27–28%	30,0 Gew.-T.	30,0 Gew.-T.
Produkt nach vor- liegender Anmeldung	10,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Natriumchlorid	1,0 Gew.-T.	1,0 Gew.-T.
Parfüm	2,0 Gew.-T.	2,0 Gew.-T.
Wasser	57,0 Gew.-T.	57,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raum-  
temperatur:

IVa = 16 cP

IVb = 4 cP

#### Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm <sup>3</sup>			Schaumzerfall in cm <sup>3</sup> /Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung IVa	150	230	370	1,5	5,5	10,5
Zubereitung IVb	190	320	460	3	6	13

Babyschaumbadgrund- rezeptur, rückfettend V	a	b
Gemisch spezieller Fettalkoholäther- sulfate 28–30%	50,0 Gew.-T.	50,0 Gew.-T.
Produkt nach vor- liegender Anmeldung	10,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Natriumchlorid	2,0 Gew.-T.	2,0 Gew.-T.
Parfüm	1,0 Gew.-T.	1,0 Gew.-T.
Wasser	37,0 Gew.-T.	37,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raum-  
temperatur:

Va = 1084 cP

Vb = 23 cP

#### Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm <sup>3</sup>			Schaumzerfall in cm <sup>3</sup> /Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung Va	170	240	370	2	3	6
Zubereitung Vb	180	320	410	2	4	4,5

Ölhaarwäsche-Grund- rezeptur VI	a	b
Natriumlauryl- äthersulfat mit speziellen Zusätzen 35–37%	30,0 Gew.-T.	30,0 Gew.-T.
Produkt nach vor- liegender Anmeldung	10,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Natriumchlorid	1,5 Gew.-T.	1,5 Gew.-T.
Wasser	58,5 Gew.-T.	58,5 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raum-  
temperatur:

Vla = 17 cP  
Vlb = 17 cP

#### Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm <sup>3</sup>			Schaumzerfall in cm <sup>3</sup> /Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung Vla	140	210	330	2	3,5	6,5
Zubereitung Vlb	150	260	390	1	2	3,5

Kinder-Ölhaarwäsche- Grundrezeptur VII	a	b
Gemisch sulfatierter Ester und Äther von Fettalkoholen 28–30%	50,0 Gew.-T.	50,0 Gew.-T.
Produkt nach vor- liegender Anmeldung	10,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Wasser	40,0 Gew.-T.	40,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raum-  
temperatur:

VIIa = 183 cP

VIIb = 12 cP

#### Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm <sup>3</sup>			Schaumzerfall in cm <sup>3</sup> /Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung VIIa	180	280	480	1,5	4,5	8
Zubereitung VIIb	200	360	530	2	6,5	11

Ölhaarwäsche-Grund- Rezeptur VIII	a	b
Natriumlauryl- äthersulfat mit speziellen Zusätzen 35–37%	50,0 Gew.-T.	50,0 Gew.-T.
Produkt nach vor- liegender Anmeldung	10,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Wasser	40,0 Gew.-T.	40,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raum-  
temperatur:

VIIIa = 2081 cP

VIIIb = 218 cP

#### Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm <sup>3</sup>			Schaumzerfall in cm <sup>3</sup> /Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung VIIIa	110	160	220	2,5	4,5	7,5
Zubereitung VIIIb	130	190	230	3	6	7,5

Den Vergleichsversuchen ist zu entnehmen, daß sich in der Beeinflussung des Schaumverhaltens der kosmetischen Produkte keine nennenswerten Unterschiede zwischen beiden Produkten zeigen. Das etwas bessere Schaumvermögen des Vergleichsprodukts wird durch die bessere Schaumstabilität der meisten Zubereitungen mit dem Produkt gemäß vorliegender Anmeldung ausgeglichen. Was die negative Beeinflussung des Schaums anbelangt, sind beide Produkte als gut zu bezeichnen.

Der große Vorteil des Produktes gemäß vorliegender Anmeldung ist in seiner sehr ausgeprägten Viskositäts-erhöhung bei den einzelnen Zubereitungen zu sehen. Diese Viskositäts-erhöhung ist aber gerade für die Zubereitungen, die einer Rückfettung bedürfen, wie Badeszusätze, Haarwaschmittel von großer Bedeutung, da von einer guten Viskosität, die ohne einen weiteren Zusatz von Verdickungsmitteln erzielt werden kann, die Verkaufsfähigkeit der Produkte abhängt. Zusätzliche Verdickungsmittel sind wegen einiger Nebenwirkungen wie Klebrigkeit und des zusätzlichen Arbeitsaufwandes unerwünscht.

Zur Vollständigkeit wurden aber auch vergleichende Messungen an den Produkten selbst vorgenommen, die zu folgenden Ergebnissen führten:

Schaumvermögen: Schaumschlagmethode  
DIN 53 902  
40°C, Wasser 8° dH

Schaum- volumen	Produkt vorl. Anmeldung		Softigen 767	
	0,5	1	0,5	1 g/l Aktivsubstanz
V <sub>1</sub> min	10	5	40	40
V <sub>2</sub> min	0	0	30	30
V <sub>3</sub> min			30	30
V <sub>5</sub> min			30	30
V <sub>10</sub> min			30	20
V <sub>15</sub> min			20	20
V <sub>20</sub> min			20	20

Aus dieser Gegenüberstellung geht eindeutig hervor, daß das Vergleichsprodukt aufgrund seiner Struktur eher Tenseideigenschaften aufweist, während das Produkt gemäß vorliegender Anmeldung praktisch nicht schäumt, ein Beweis, daß seine Tenseideigenschaften nur sehr schwach ausgeprägt sind.

Oberflächenspannung: 18°C,  
vollentsalztes Wasser dyn/cm

Produkt gemäß vorl. Anm.			Vergleichsprodukt		
0,1	0,01	0,001	0,1	0,01	0,001%
33,4	36,0	40,0	32,0	32,0	37,0

Tabelle II

	Mischung 1	Mischung 2	Mischung 3	Mischung 4	Mischung 5
Bestandteile					
Natriumlaurylsulfat (2 ÄO) (27–28% WAS)	60	60	60	60	60
Natriumlaurylsulfat (über 90% WAS)	5	5	5	5	5

Auch aus dieser Gegenüberstellung ist ersichtlich, daß das Vergleichsprodukt deutlich oberflächenaktiver ist, als das Produkt gemäß vorliegender Anmeldung, was bei einer Verwendung als Rückfettungsmittel in kosmetischen Zubereitungen wegen der damit verbundenen Möglichkeit einer höheren Haut- bzw. Schleimhautreizung unerwünscht ist.

Die nachfolgenden Beispiele sollen den Gegenstand der Erfindung näher erläutern, ohne ihn jedoch hierauf zu beschränken.

## Beispiele

Für die nachstehend beschriebenen Versuche und kosmetischen Zubereitungen wurden folgende Veresterungsprodukte verwendet.

- A) (1 Mol Glycerin + 7,4 Mol Äthylenoxid) mit 1 Mol Kokosfettsäure C<sub>8-18</sub>  
Säurezahl 1,0, Verseifungszahl 92, Hydroxylzahl 185
- B) (1 Mol Glycerin + 7,4 Mol Äthylenoxid) mit 1 Mol Talgfettsäure  
Säurezahl 1,1, Verseifungszahl 83, Hydroxylzahl 166
- C) (1 Mol Glycerin + 10 Mol Äthylenoxid) mit 1 Mol Talgfettsäure  
Säurezahl 1,4, Verseifungszahl 71, Hydroxylzahl 141

Da für kosmetische Reinigungsmittel die Kombinationsfähigkeit mit bestimmten Tensiden von wesentlicher Bedeutung ist, wurden in nachstehender Tabelle aufgeführte Mischungen geprüft.

Tabelle I

Mischungs- bestandteil	Mischung 1	Mischung 2	Mischung 3
A)	10	—	—
B)	—	10	—
C)	—	—	10
Natriumlaurylsulfat (2 ÄO) (27–28% WAS)	50	50	50
Wasser	40	40	40
Ergebnis	klare einheitl. Lösung	klare einheitl. Lösung	klare einheitl. Lösung

In einem weiteren Versuch wurde die Schaumfähigkeit einer Schaumbadrahmenrezeptur mit Zusätzen der einzelnen Rückfettungsmittel untersucht.

	Mischung 1	Mischung 2	Mischung 3	Mischung 4	Mischung 5
<b>Bestandteile</b>					
Isopropylmyristat	—	5	—	—	—
A)	—	—	5	—	—
B)	—	—	—	5	—
C)	—	—	—	—	5
Wasser	35	30	30	30	30
<b>Aussehen</b>	klar	trüb, abgesetzt	klar	klar	klar
<b>Schaumvermögen</b>					
Anfangsvolumen in ml 1 Minute nach dem Schlagen					
0,5 g/Liter	260	170	300	340	240
1,0 g/Liter	510	250	490	490	400
2,0 g/Liter	660	330	610	640	540
<b>Zerfall des Schaumvolumens in ml/Minute</b>					
0,5 g/Liter	2,0	2,5	4,0	4,5	1,5
1,0 g/Liter	5,5	3,5	7,0	8,0	4,0
2,0 g/Liter	8,0	6,5	9,5	3,0	6,5

Die Schaumkraft der einzelnen Mischungen wurde in der Schlagschaummaschine nach DIN 53 902 gemessen, wobei als Maß das Schaumvolumen diente. Die Schaumzahlen wurden bei 45°C in Wasser von 10°C deutscher Härte mit 30 Schlägen festgestellt. Gemessen wurde 1 Minute nach Beendigung des Schlagens und 21 Minuten nach Beendigung des Schlagens. Aus der Schaumvolumenabnahme in der Zeit von 20 Minuten wurde der Zerfall des Schaumvolumens in ml/Minute errechnet. Die angegebenen Mengen g/l beziehen sich auf das jeweilige Gemisch.

Wie vorstehender Tabelle zu entnehmen ist, sind die Schaumzahlen der Mischungen mit einem Gehalt an den erfindungsgemäßen Rückfettungsmitteln wesentlich günstiger als bei Verwendung von Isopropylmyristat als Rückfettungsmittel und stehen den Zahlen einer Mischung an reinen Waschaktivsubstanzen kaum nach. Nachfolgend werden einige Rahmenrezepturen für kosmetische Zubereitungen mit einem Gehalt an erfindungsgemäßen Rückfettungsmitteln angegeben.

#### Schaumbad

Natriumlaurylathersulfat (2 ÄO) (27–28% WAS)	30 Gew.-Tle.
Natriumlaurylsulfat (90% WAS)	15 Gew.-Tle.
Kokosfettsäurediäthanolamid	5 Gew.-Tle.
Fichtennadelöl	5 Gew.-Tle.
Rückfettungsmittel C)	10 Gew.-Tle.
Wasser	35 Gew.-Tle.

#### Haarwasser

Isopropanol	60 Gew.-Tle.
Menthol	0,2 Gew.-Tle.
Pantothensaures Calcium	0,05 Gew.-Tle.
Vitamin H	0,30 Gew.-Tle.
Inosit	0,10 Gew.-Tle.
Parfum	0,50 Gew.-Tle.
Rückfettungsmittel C)	5,0 Gew.-Tle.
Wasser	33,85 Gew.-Tle.

#### Shampoo klar

Natriumlaurylsulfat (2 ÄO) (27–28% WAS)	40 Gew.-Tle.
Kokosfettsäurediäthanolamid	6 Gew.-Tle.
Rückfettungsmittel A)	10 Gew.-Tle.
Wasser	44 Gew.-Tle.

#### Shampoo für trockenes Haar

Natriumlaurylathersulfat (2 ÄO) (27–28% WAS)	20 Gew.-Tle.
Natriumlaurylsulfat (90% WAS)	5 Gew.-Tle.
Kokosfettsäurediäthanolamid	3 Gew.-Tle.
Kokosfettsäuremonoäthanolamidpaste 30%ig	5 Gew.-Tle.
Vitamin F wasserlöslich	0,5 Gew.-Tle.
Rückfettungsmittel B)	25,0 Gew.-Tle.
Wasser	41,5 Gew.-Tle.

#### Rasierwasser nach dem Rasieren

Äthylalkohol 96%ig	65,0 Gew.-Tle.
Menthol	0,2 Gew.-Tle.
Kampfer	0,2 Gew.-Tle.
Perubalsam	0,1 Gew.-Tle.
Parfum	0,5 Gew.-Tle.
Glycerin	5,0 Gew.-Tle.
Hamamelisextrakt	10,0 Gew.-Tle.
Borsäure	0,5 Gew.-Tle.
Rückfettungsmittel A)	10,0 Gew.-Tle.
Wasser	8,5 Gew.-Tle.

#### Sonnenschutzcreme

Kolloiddisperses Gemisch aus 90 Teilen Cetylstearylalkohol und 10 Teilen Natriumlaurylsulfat	10 Gew.-Tle.
2-Octyl-dodecanol	10 Gew.-Tle.



11

## Sonnenschutzcreme

Erdnußöl  
 Lichtschutzmittel  
 Rückfettungsmittel B)  
 Wasser

5 Gew.-Tle.  
 2 Gew.-Tle.  
 20 Gew.-Tle.  
 53 Gew.-Tle.

## Nagellackentferner

Äthylacetat  
 Aceton

35 Gew.-Tle.  
 35 Gew.-Tle.

12

## Butylacetat

Butanol  
 Rückfettungsmittel C)

10 Gew.-Tle.  
 5 Gew.-Tle.  
 15 Gew.-Tle.

- 5 Die erfindungsgemäßen Rückfettungsmittel sind besonders vorteilhaft in kosmetischen Reinigungsmitteln einsetzbar, weil sie keinen nennenswerten, ungünstigen Einfluß auf das Schaumvermögen der tensidhaltigen Produkte ausüben, bzw. weil sie bereits eine gute
- 10 Löslichkeit in Alkohol-Wasser-Gemischen besitzen.

- Leerseite -